

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информационных систем
и технологий в обучении

**Образовательные технологии при обучении информатике для
реализации требований ФГОС**

АВТОРЕФЕРАТ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 551 группы

направления 050708 – «Педагогика и методика начального образования с
дополнительной специальностью Информатика»

Факультета психолого-педагогического и специального образования

Скурлатовой Анастасии Александровны

Научный руководитель

доцент, к.ист.н.
должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Р.А.Сингатулин
инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

к.п.н., доцент
должность, уч. степень, уч. звание

дата, подпись

Н. А. Александрова
инициалы, фамилия

Саратов 2016 г

Введение

Особенность федеральных государственных образовательных стандартов общего образования - их деятельностный характер, который ставит главной задачей развитие личности ученика. Современное образование отказывается от традиционного представления результатов обучения в виде знаний, умений и навыков; формулировки ФГОС указывают на реальные виды деятельности.

Поставленная задача требует перехода к новой системно-деятельностной образовательной парадигме, которая, в свою очередь, связана с принципиальными изменениями деятельности учителя, реализующего новый стандарт. Также изменяются и технологии обучения, внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) открывает значительные возможности расширения образовательных рамок по каждому предмету в общеобразовательном учреждении, в том числе и по информатике.

В этих условиях традиционная школа, реализующая классическую модель образования, стала непродуктивной. Перед учителями возникла проблема – превратить традиционное обучение, направленное на накопление знаний, умений, навыков, в процесс развития личности ребенка.

Уход от традиционного урока через использование в процессе обучения новых образовательных технологий позволяет устранить однообразие образовательной среды и монотонность учебного процесса, создаст условия для смены видов деятельности обучающихся, позволит реализовать принципы здоровьесбережения. Рекомендуется осуществлять выбор технологии в зависимости от предметного содержания, целей урока, уровня подготовленности обучающихся, возможности удовлетворения их образовательных запросов, возрастной категории обучающихся.

Актуальность: Зачастую учителя информатики «увлекаются» новыми

веяниями в образовании, не придают значение целесообразности использования того или иного педагогического приема в курсе информатики. Соответственно, необходимо разобраться в том, какие образовательные технологии актуальны в свете ФГОС ООО, как их применение отразится на учебном процессе, какие из них будут более целесообразны на уроках информатики.

Объект исследования: современные образовательные технологии.

Предмет исследования: применение образовательных технологий на уроках информатики.

Цель: рассмотреть образовательные технологии при обучении информатики для реализации требований ФГОС.

Задачи работы:

1. Проанализировать учебную и методическую литературу по теме исследования;
2. Изучить теоретические основы использования современных образовательных технологий в учебном процессе школы;
3. Предложить возможное использование образовательных технологий при изучении темы «Системы счисления» в базовом курсе информатики;
4. Разработать проект по информатике.

В первой главе выпускной квалификационной работы мы изучили теоретические основы использования современных образовательных технологий в учебном процессе школы, содержание и условия реализации ФГОС по информатике, современные образовательные технологии.

Во второй главе мы предложили возможное использование образовательных технологий при изучении темы «Системы счисления» в базовом курсе информатики; разработали проект по информатике.

Основное содержание работы

В первой главе выпускной квалификационной работы мы рассмотрели теоретические основы использования современных образовательных технологий в учебном процессе школы. Первым пунктом было изучено содержание и условия реализации ФГОС по информатике.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации основной образовательной программы образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию. Во ФГОС ООО не рассматривается предмет Информатика как отдельный, он входит в предметную область «Математика и информатика».

Изучение данной предметной области должно обеспечить:

- осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о математике как части
- общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате изучения предметной области «Математика и информатика» обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию; получают представление об основных информационных процессах в реальных ситуациях.

Произошедшие в последние годы изменения в практике отечественного образования не оставили без изменений ни одну сторону школьного дела. Пробивающие себе дорогу новые принципы личностно - ориентированного образования, индивидуального подхода, субъективности в обучении потребовали в первую очередь новых методов обучения, о чем детально говорится в ФГОС ООО.

Методологической основой Стандарта является системно - деятельностный подход, обеспечивающий:

- формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию;
- проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования;
- активную учебно-познавательную деятельность обучающихся;
- построение образовательного процесса с учетом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

Таким образом, мы видим, что невозможно преподавание учебных предметов в основной образовательной организации без применения современных образовательных технологий.

Вторым пунктом ВКР мы рассмотрели современные образовательные технологии, которые имеют место быть в учебном процессе в соответствии с ФГОС ООО.

Выбор той или другой технологии обучения определяется, прежде всего, спецификой содержания учебного предмета и способом его конструирования.

В нашем понимании педагогическая технология является содержательным обобщением, вбирающим в себя смыслы всех определений различных авторов (источников).

Понятие «педагогическая технология» может быть представлено тремя аспектами:

1) научным: педагогические технологии - часть педагогической науки, изучающая и разрабатывающая цели, содержание и методы обучения и проектирующая педагогические процессы;

2) процессуально-описательным: описание (алгоритм) процесса, совокупность целей, содержания, методов и средств для достижения планируемых результатов обучения;

3) процессуально-действенным: осуществление технологического (педагогического) процесса, функционирование всех личностных, инструментальных и методологических педагогических средств.

В условиях реализации требований ФГОС ООО наиболее актуальными становятся технологии:

- Информационно – коммуникационная технология;
- Технология развития критического мышления;
- Проектная технология;
- Технология развивающего обучения;
- Здоровьесберегающие технологии;
- Технология проблемного обучения;
- Игровые технологии;
- Модульная технология;
- Технология мастерских;
- Кейс – технология;
- Технология интегрированного обучения;
- Педагогика сотрудничества;
- Технологии уровневой дифференциации;
- Групповые технологии;
- Традиционные технологии (классно-урочная система).

Раскроем те из них, которые на наш взгляд наиболее целесообразно использовать на уроках информатики.

Педагогика сотрудничества. С целью включения в дискуссию всех учеников целесообразно использовать методику учебного сотрудничества. Данная методика основывается на взаимном обучении при совместной работе обучающихся в малых группах над учебной задачей. Основная идея учебного сотрудничества проста: учащиеся объединяются свои интеллектуальные усилия и энергию для того, чтобы выполнять общее задание или достичь общей цели (например, найти варианты решения проблемы).

Метод проектов. Проектная деятельность активизирует обучающихся, позволяет учиться на собственном опыте в процессе решения поставленных перед ними задач. Технология проектного обучения предполагает использование метода проектов для достижения дидактических целей через разработку проблемы, которая должна завершиться практическим результатом, оформленным определенным образом. Полученный в ходе реализации проекта результат может быть внешним (материальным, интеллектуальным) и внутренним - это приобретенный опыт деятельности, включающий знания, умения, компетентность.

Примером реализации *проблемного обучения* может быть семинар-диспут, который предполагает коллективное обсуждение какой-либо проблемы с целью установления путей ее достоверного решения. Семинар-диспут проводится в форме диалогического общения его участников. Он предполагает высокую активность самостоятельной образовательной деятельности, прививает умение вести полемику, обсуждать проблему, защищать свои взгляды и убеждения, лаконично и ясно излагать мысли.

Интерактивные технологии. Среди образовательных технологий, применяемых в школьном образовании, использование интерактивных технологий является новым направлением. Особо важным считается акцентировать внимание учеников на новых технологиях, используемых в

современной практике проведения интерактивных форм обучения. Интерактивные технологии имеют огромный потенциал с точки зрения такой важной и приоритетной образовательной задачи как рефлексия – формирование субъектной позиции ученика в отношении собственной самостоятельной деятельности, общения и самого себя.

Главная цель интерактивных лекций – приобретение знаний обучающимися при непосредственном действенном их участии. Среди смоделированных проблем могут быть научные, социальные, профессиональные, связанные с конкретным содержанием учебного материала. Постановка проблемы побуждает учеников к активной мыслительной деятельности, к попытке самостоятельно ответить на поставленный вопрос, вызывает интерес к излагаемому материалу, активизирует внимание обучающихся.

Перевернутое обучение. «Перевернутое обучение» – технология организации образовательного процесса, в основе которой лежит концепция объединения аудиторной работы и электронного обучения. Перевернутый класс – это педагогическая технология, которая предусматривает изучение теоретического материала (лекционного) самостоятельно. Обучающиеся смотрят дома короткие видео-лекции, в аудитории отводится время на выполнение упражнений, обсуждение проектов и дискуссии. Видео-лекции рассматриваются как ключевой компонент в перевернутом подходе, такие лекции могут быть разработаны преподавателем самостоятельно или/и размещены в сети Интернет. Преподаватель может использовать в качестве материала готовые видео-лекции, представленные в сети. Основная цель применения данной технологии – вовлечение обучающихся в реальную деятельность в аудитории.

Для этого кардинально меняется содержание самостоятельной и собственно аудиторной работы: Каждый учитель разрабатывает конспект лекций, включающий основные блоки материала, проблемные вопросы к ним, рисунки, графики, специальные задания для дискуссии, вопросы и

комментарии по каждой теме рекомендованного базового учебника. Конспект лекций каждый ученик получает заранее. Работа на лекции организуется следующим образом: ученики дома прорабатывают материал каждой последующей лекции и готовят свои вопросы. Учитель ведет лекцию в активной диалоговой форме, обсуждая вопросы, сформулированные в конспекте, а также организуя дискуссию с учетом вопросов, подготовленных учениками.

Во второй главе ВКР мы рассмотрели возможность использования образовательных технологий при изучении темы «Системы счисления».

Изучение данной темы будет успешным при условии, если учащиеся будут мотивированны, большую часть практических заданий будут решать без помощи учителя, если учащиеся будут активными участниками учебного процесса.

В пункте 2 ВКР мы разработали проект при изучении темы «Системы счисления». Метод проектов, согласно новым требованиям, приобретает особое значение, поэтому работа по организации проектной и исследовательской деятельности выступает как отдельная инновация на уровне образовательного учреждения. Именно проектная деятельность поможет заинтересовать учащихся в изучении темы «Система счисления»

Работая над проектами, выбранными учащимися можно констатировать, что проект как технология может стать инструментом оценивания личностных и метапредметных результатов, так как его организация (самостоятельная индивидуальная или групповая работа), в процессе которой проявляются личностные позиции учащихся и их умения работать с различного вида информацией могут быть адекватно оценены, а критерии оценивания напрямую связаны с новыми планируемыми результатами обучения. Коммуникативные, регулятивные, познавательные и личностные умения хорошо проявляются в ходе работы на разных этапах и в ходе защиты проекта.

Мы предлагаем изучить тему «Системы счисления» на основе метода проектной деятельности учащихся.

Цели проекта:

- развитие познавательных интересов учащихся;
- дать представление о переводе из одних систем в другие;
- способствовать развитию навыков решения задач из базы ОГЭ, ЕГЭ по информатике.
- воспитание информационной культуры учащихся.

Проект направлен на углубление знаний учащихся по теме “Системы счисления”, на повышение уровня активности обучающихся в процессе исследовательской деятельности по самостоятельному добыванию знаний, развивать коммуникативные навыки, выработать чувство ответственности за исполняемую работу у учащихся.

Проект выполняют учащиеся 8 классов. Для выполнения проекта, учащиеся объединяются в 3 группы Историки, Теоретики, Практики и проводят исследования по проблемным темам. Самостоятельно учащиеся посетят библиотеки, в Интернете будут искать информацию на разных сайтах.

На протяжении 4 уроков, учитель будет рассказывать новую тему, учащиеся будут подбирать для себя нужный материал и в конце урока 10 минут практической деятельности за компьютером будет посвящено именно подготовке проекта.

Последнее занятие представляет из себя союз исследователей, обсуждающих полученные результаты. В результате чего учащиеся узнают много нового и интересного, научатся оценивать себя и друг друга.

Планируемые результаты:

Предметные:

Знать/понимать: отличие позиционных и непозиционных систем счисления; правила перевода в различные позиционные системы счисления и взаимосвязь систем счисления с основанием $2p$; правила выполнения арифметических действий в различных системах счисления.

Уметь: записывать числа позиционных систем счисления в развернутой форме и приводить примеры использования двоичной, шестнадцатеричной системы счисления; переводить числа в различные системы счисления.

Личностные: сформировать качества личности школьника, позволяющие: эффективно использовать двоичную и шестнадцатеричную системы счисления.

Метапредметные: Самостоятельно подбирать для решения различных задач наиболее подходящие системы счисления; принимать решения по способу деятельности при решении различных задач в той или иной системе счисления.

Реализация данного проекта соответствует требованиям ФГОС ООО.

Заключение

Перед нами в выпускной квалификационной работе была поставлена цель: рассмотреть образовательные технологии при обучении информатики для реализации требований ФГОС.

Для решения цели были выполнены следующие задачи:

1. Проанализирована учебная и методическая литература по теме исследования;
2. Изучены теоретические основы использования современных образовательных технологий в учебном процессе школы;
3. Предложено возможное использование образовательных технологий при изучении темы «Системы счисления» в базовом курсе

информатики;

4. Разработан проект по информатике.

В первой главе выпускной квалификационной работы мы изучили теоретические основы использования современных образовательных технологий в учебном процессе школы, содержание и условия реализации ФГОС по информатике, современные образовательные технологии.

Во второй главе мы предложили возможное использование образовательных технологий при изучении темы «Системы счисления» в базовом курсе информатики; разработали проект по информатике.

Считаем что цели и задачи выпускной квалификационной работы выполнены.